Zur Kenntnis amerikanischer Mantodeen (Orthoptera Oothecaria).

Von F. Werner.

(Fortsetzung und Schluß.)

7. *Stagmatoptera hyaloptera* Perty.

♀ aus S. Paulo, Brasilien, in Mus. Wien.

♂ und ♀ aus S. Luis, Paraguay (leg. Reimoser), in Mus. Wien.

Pronotum kurz und breit (Länge der Prozone nur 4 mal in der Pronotumlänge enthalten) nur in der supracoxalen Erweiterung und vor dieser schwach gezähnelt; hinter ihr stark eingezogen. Flugorgane Abdomenspitze stark überragend, Elytren breit, opak grün, nur am Hinterrand gegen die Spitze mit wenigen hyalinen Flecken; Hfl. typisch, hyalin mit gelben Queradern. Stigma der Elytren elfenbeinweiß, gebogen, vorn und hinten von einem schwarzen Fleck begrenzt, die durch einen blaßbraunen Fleck hinten zusammenhängen. Abdomen sehr breit. Vordercoxen innen mit sieben dicken, am Ende abgerundeten Dornen. Vorderfemora innen gelblich, mit zwei graugrünen Querlinien, eine hinten in der Mitte, eine schmälere vor dem Apex. Innere Femoraldornen nicht schwarz, höchstens die basalwärts gelegenen braun. Färbung sonst grün.

Gesamtlänge	64	*mm*
Pronotum lang	23·2	„
„ breit	5·8	„
Prozona pronoti	7	„
Elytren lang	44·5	„
„ breit	18·5	„
Costalfeld d. Elytren breit	6·5	„
Vordercoxen lang	15·5	„

Das ♀ von *abdominalis* und von *hyaloptera* bilden wohl die größten Gegensätze in Bezug auf Länge des Pronotums und der Vorderbeine; Giglio-Tos hebt diese Charaktere aber gar nicht hervor. — Obige Beschreibung ist nach dem ♀ aus S. Paulo gemacht, die Exemplare aus Paraguay, die frischer in der Färbung sind, stimmen aber in allen wesentlichen Punkten mit diesem überein.

8. *Stagmatoptera pumila* n. sp.

Type. ♂ in Coll. m.

Diese Art ist durch die geringe Größe, die kurzen Flugorgane, von denen die Hfl. die Spitze des Abdomens nicht erreichen, aber auch die Elytren kürzer sind als die Hfl., leicht erkennbar. Pronotum schlank, supracoxale Erweiterung nicht stark, Zähnelung der Seitenränder nur an den Seiten der Prozone und sehr schwach. Elytren im Costalteil opak grün, Vorderteil des Discoidalfeldes ebenso, die hintere Hälfte hyalin mit grünen Queradern. Hfl. hyalin mit gelben Queradern. Vordercoxen mit 8 starken Zähnen, abwechselnd mit kleinen; Vorderhälfte der Innenseite der Vorderfemora hellgelb; Femoralfleck reicht basalwärts bis zum 3. größeren Innendorn; Discoidaldornen und alle größeren Innenranddornen, schwarz, Unguicular- und Präunguiculardorn schwarz, ersterer vorn gelb gesäumt. Sonst grün.

Gesamtlänge: 53 *mm*.

Pronotum lang	20	*mm*
„ breit	3·8	„
Prozone lang	4	„
Elytren lang	24·6	„
„ breit	5	„
Costalfeld der Elytren breit	1·6	„
Vordercoxen lang	10	„

9. *Stagmatoptera pia* Sauss. u. Z.

Ich fand ein einziges ziemlich altes Exemplar (♂) unter dem Material des Wiener Museums, es entbehrt leider einer Fundortangabe. Die Beschreibung vom Giglio-Tos paßt ziemlich gut auf dieses ♂. Länge 84, Pronotum 31·5, Elytren 60 *mm*. Costalfeld der Elytren opak grün; Discoidalfeld basalwärts vom Stigma vollkommen hyalin; apikalwärts nur ein schmaler Streifen längs der Humeralader grün sowie die benachbarten Queradern; Ocellus nur durch einige braune Queradern angedeutet.

Ich besitze ein ♀ aus Columbien, das mit dem vorher beschriebenen in allen wesentlichen Punkten übereinstimmt, jedoch außer den braunen Adern vor und hinter dem Stigma noch einen braunen Fleck apikalwärts vom Stigma besitzt. Länge 71, Pronotum 26·5, Elytren 57·5 *mm*.

Coptopteryx Sauss.

Giglio-Too hat die Zahl der bekannten Arten noch um rund 10 vermehrt, also vervierfacht. Die meisten Arten sind nicht nur auf ganz geringes Material gegründet — und das könnte man hingehen lassen, wenn nur die Charaktere einigermaßen greifbar wären; aber es sind fast durchwegs solche von sehr relativem Charakter und es wird die große Variabilität in der Größe, die an diejenige von *Mantis religiosa* erinnert, anscheinend gar nicht in Betracht gezogen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß bei den Mantiden und Phasmiden den meisten Autoren ein sehr geringes Material zur Verfügung stand und daher ein Überblick weder über die Varationsbreite der Arten, noch über die geographische Verbreitung gewonnen werden konnte. Die bei weitem meisten Angaben sind geradezu überaus dürftig.

Die Gattung *Coptopteryx*, die typische Mantidengattung der subtropischen und gemäßigten Teile Südamerikas, bewohnt San Brasilien, Uruguay, Paraguay, Chile, Argentinien, Patagonien und Bolivien. Angaben wie „Mexiko" (in Coll. Brunner v. Wattenwyl) sind augenscheinlich irrig und ein ♂ von *C. argentina* aus Sydney ist höchstens durch Verschleppung aus Chile dorthin gekommen.

Von *Coptopteryx* hatte ich ein ganz ansehnliches Material (66 Exemplare) aus fast dem ganzen Verbreitungsgebiete der Gattung zu untersuchen Gelegenheit. Unter den mir vorliegenden Exemplaren kann ich nur 6 Arten unterscheiden. Es ist bereits früheren Beobachtern aufgefallen, daß es vom *C. gayi* Blanch. kein ♀ gibt; wahrscheinlich hat eine der beiden übrigen Arten dimorphe ♂♂.*) *C. crenaticollis* (*claraziana*) ist im ♀-Geschlechte gut erkennnbar;**) die ♂ sind nur durch geringere Größe, daher sehr schwer von denen der *C. argentina* unterscheidbar. Letztere Art ist nun aber äußerst variabel in der Größe und auch in anderen Merkmalen, wie später noch ausgeführt werden soll;

*) Doch ist hervorzuheben, daß von den drei altbekannten Arten nur *C. gayi* im ♂ die Vordercoxen hinten bedornt hat; da dies bei dem ♀ aber die Regel ist, so nützt dieses Merkmal nichts zur Unterscheidung in diesem Geschlechte. Wahrscheinlich können wir *gayi*- und *crenaticollis*-♀ nicht unterscheiden!

**) Nicht nur durch die Bewehrung des Pronotums, sondern namentlich durch die dunklen, hellgesäumten — bei *argentina* einfarbig spangrünen — Elytren.

ich kann mich daher nicht dazu entschließen, darauf auch nur Lokalrassen, geschweige denn Arten zu günden. So finde ich bei 6 ♀♀ aus Argentinien (Cordoba und Parana) von 67·5—74 *mm* Länge des Pronotum 20·5—21·7 *mm*, die Elytren 16·3—17·5 *mm* lang; zwei andere Exemplare, das eine von Rio Grande do Sul Sul (69·3—72 *mm* lang), haben das Pronotum etwas länger als diese (21·2—22·7 *mm*), die Elytren aber auffällig kürzer (12·2—13 *mm*). — Auf einen Punkt möchte ich besonders hinweisen. Die Zusammengehörigkeit der ♂♂ und ♀♀ innerhalb der Gattung *Coptopteryx* ist nur dann sicher festzustellen, wenn man sie von einem Fundort hat. Das ist aber bei den Arten von Giglio-Tos niemals der Fall; fast stets sind entweder beide Geschlechter aus verschiedenen Ländern oder es ist nur ein Geschlecht der Artbeschreibung zugrunde gelegt.

Fast alle Individuen der Giglio-Tos'schen Arten stammen aus Fundorten, von denen auch mir Material vorlag; nur aus Bolivia habe ich keine *Coptopteryx* gesehen. Es ist nur bemerkenswert, daß in jedem Gebiete so viele in ganz geringen Merkmalen sich unterscheidende Arten leben sollen. Dies widerspricht allen Erfahrungen. Sechs *Coptopteryx*-Arten in Montevideo, sechs in Buenos Ayres (im ganzen 7 aus Uruguay, 10 aus Argentinien) das ist doch ein bischen übertrieben in einer so überaus gleichförmigen Gattung.

Am meisten variieren die Verhältnisse zwischen Länge und Breite des Pronotums, bei einer Variabilität der Gesamtlänge von 57·5—73·5 *mm* beim ♂ und 45—74 *mm* beim ♀ (*argentina*). Länge und Breite verhalten sich beim ♂ wie 2·65—4 : 1, beim ♀ wie 4·8—3·4 (4·3) : 1; die Länge des Pronotums zu den der Elytren beim ♀ wie 1·2—1·86 (1·9) : 1.

Ebenso schwankt die Größe der dunklen Flecke an der Basis der größeren inneren Femoraldornen der Vorderbeine (am größten bei einem ♀ aus S. Bernardino, ganz fehlend bei ♀ am Rio Grande), ebenso wie die Färbung (vom rotbraun bis schwarz), die Zahl (nur an drei der größten Femoraldornen in einem Extrem bis zu allen im anderen) und Form (rund oder viereckig). Wollte man derartige Merkmale als Grundlage für eine Artunterscheidung wählen, so könne man zusammen mit den Pronotum- und Elytrenmerkmalen aus *C. argentina* allein einige Dutzend Arten machen. Auch die Zahl der größeren Coxaldornen der Vorderbeine schwankt (zwischen 7 und 11), je nachdem mehr

oder weniger von den dazwischenliegenden kleinen eine bedeutendere Größe erlangen.

Es ist, wenn man ein größeres Material vor sich hat, schließlich kaum möglich, ♀♀ von *argentina* und *crenaticollis* mit Sicherheit zu unterscheiden. Im allgemeinen ist zwar *argentina* wesentlich größer als *crenaticollis*, aber zwei Exemplare ersterer Art der Coll. Brunner (Nr. 10087) sind so klein wie letztere (45 *mm*), die Randzähne des Pronotums sind bei *crenaticollis* merklich länger als bei *argentina*, die größeren zugespitzt, bei letzterer kleiner, nicht so ungleich und mehr abgestutzt. Ein ♀ (Coll. Br. 67646) besitzt ein deutlich schlankeres Pronotum als die übrigen Exemplare (Länge zu Breite wie 3·1 : 1, gegen 2·8 : 1 bei den gleich großen Exemplaren Nr. 10087). Vielleicht sind diese letzten ♀♀ diejenigen von *C. gayi*! Beide stammen aus Argentinien. Von der ganzen Zahl der mir vorliegenden Exemplare kann ich nur die folgenden drei als Vertreter besonderer Arten ansehen:

1. Das ♀ aus San Bernardino (Mus. Wien) (Länge 64 *mm* — Abdomenspitze fehlt; Länge des Pronotums 17·5 *mm*, Breite 4·1 *mm*, Verhältnis in 4·3 : 1; Länge der Elytren 9·2 *mm*, Verhältnis von Pronotum : Elytren 1·9 : 1). Supracoxale Erweiterung sehr schwach, Prozone nach vorne nur wenig verschmälert; Seitenrand des Pronotums dicht und gleichmäßig stumpfzähnig. Vordercoxen hinten nicht gezähnt (einzige mir bekannte Art, bei der dies beim ♀ der Fall ist); Vorderrand der Vordercoxen mit 9 schief gestellten kleinen Sägezähnen, basalwärts größer werdend; ein großer, runder, schwarzer Fleck an der Basis der größeren inneren Femoraldornen und des basalen Discoidaldorns; die Femoraldornen nicht schwarz. Elytren grünlichweiß, Färbung sonst bräunlichweiß. Ich würde für diese Art den Namen „*inermis*“ vorschlagen.

2. Ein ♂ von Nord-Argentinien (Coll. m.). (Länge 70 *mm*. — Abdomenspitze fehlt; Pronotum 23 × 5·4 *mm* (4·2 : 1); Elytren 56 *mm*. Diese Art ist vom *C. gayi*-Typus, aber nicht nur viel größer (darauf allein würde ich kein Gewicht legen) aber mit viel stärkerer supracoxaler Erweiterung des Pronotums, das auch noch vor dieser deutliche Zähnelung aufweist. Die Vordercoxen tragen an der Vorderseite 6 schwache Dornen, ebenso sind sie auch am Hinterrande bedornt, wie bei *C. gayi*. Die größeren der inneren Femoraldornen der Vorderbeine sind

nicht schwarz, dadurch von *magna* G. T. unterscheidbar. Pronotum gelblich, dicht mattgrau marmoriert. Elytren beraucht. Dieses Exemplar ist aber auch vom *thoracoides* G. T. durch Größe, das bewehrte Pronotum, die schwach bedornten Vordercoxen genügend verschieden. Ich möchte diese Art nach dem ausgezeichneten Neubearbeiter der Mantodeen *C. gigliotosi* nennen. Wenn aber Giglio-Tos nicht ausdrücklich das Pronotum seiner „*thoracoides*" als unbewehrt bezeichnet hätte, so würde ich das vorliegende Exemplar unbedenklich dieser Art zugerechnet haben, da es mit einem ♀ aus Paraguay (Mus. Basel) sonst völlig übereinstimmt (auch in der graubraunen Färbung).

3. *Coptopteryx pusilla* n. sp.

♂ von La Merced, Argentinien in Mus. Wien. (leg. Reimoser).

Hellgrün, Flugorgan hyalin, mit grünem Humeralstreif. Vordercoxen vorn mit 9 größeren Dornen, an der Innenfläche granuliert, hinten mit 9 Dornen. — Pronotum hinter der supracoxalen Erweiterung mit ganz niedriger Zähnung. Elytren überragen die Spitze des Abdomens. Vordercoxen am Hinterrande deutlich gezähnelt.

Gesamtlänge	39·5 *mm*
Pronotum lang	9·5 „
„ breit	2·7 „
Elytren lang	29·5 „
Vordercoxen lang	6·3 „

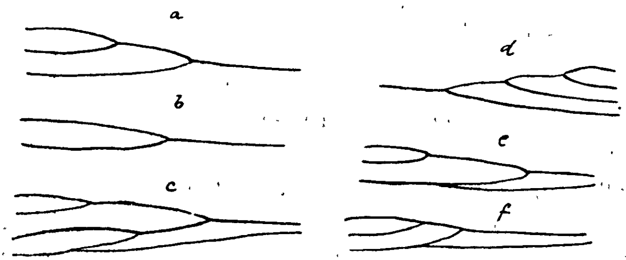
C. pusilla ist die kleinste bekannte Art der Gattung, da sie noch kleiner ist als *C. minuta*, die freilich nur im ♀ Geschlecht bekannt ist; das Pronotum ist bei *minuta* 14 *mm* lang, 4 *mm* breit.

Die Denticulation am Hinterrande der Vordercoxen, die bei *Cardioptera* ♂ so kräftig entwickelt ist, findet sich außer bei der oben beschriebenen Art auch bei *Coptopteryx gayi* ♂.

Damit ist jeder wesentliche Unterschied zwischen den ♂♂ beider Gattungen geschwunden, während sich die ♀♀ sehr auffällig unterscheiden.

Die von Saussure zur Artunterscheidung herangezogene Art der Verzweigung der Vena discoidalis des Hinterflügels versagt in dieser Gattung vollständig. Ich habe bei den untersuchten

♂♂ nicht weniger als 5 verschiedene Arten der Verzweigung dieser Ader beobachten können und zwar bei 10 Exemplaren viermal auf beiden Seiten vollständig verschieden. Schon Saussure weist darauf hin, daß dies der Fall ist (Synopsis des Mantides Américains 1871, p. 64 [*C. crenaticollis*] p. 65 [*C. gayi*]), zieht aber daraus nicht die Folgerung, daß das Flügelgeäder in dieser Gattung der Mantiden — wie in sovielen anderen — für die Artsystematik unbrauchbar ist. Giglio-Tos tut bei der Beschreibung seiner neuen Arten keine Erwähnung des Flügelgeäders, was vollständig berechtigt ist. — Die typische Art der Verzweigung



a) Typische Verzweigung des V. discoidalis. b) Einfache Gabelung (Coll. Br. Nr. 8289, 16075). c) Gabelung beider Äste bei Verschmelzung mit V. analis (Mus. Wien). d) Dreifache Gabelung (Coll. Br. Nr. 13947). e) und f) Typische Doppelgabelung bei Verschmelzung mit V. analis (Coll. Br. Nr. 8020, 6487).

(Fig. a) ist so wie sie Saussure in der Synopsis des Mantides Américains Taf. 1, Fig. 3a abbildet. Hier ist die Vena discoidalis (Ulnaris anterior Brunner) gegabelt und der vordere Ast abermals. Eine einfache Gabelung (Fig. b) beobachtete ich bis vor *C. gayi* (zweimal nur rechts, zweimal beiderseits), dreifache Gabelung (Fig. d) bei *C. argentina* (zweimal rechts); eine Gabelung sowohl des oberen als des unteren Astes (Fig. e) mit Verschmelzung des unteren Astes, dieses letzteren mit der V. analis (Sauss. = V. ulnaris posterior Brunn.) einmal bei *C. argentina* (links); typische Doppelgabelung bei Verschmelzung des unteren Astes des untersten Gabelastes mit der V. analis in zwei Fällen (bei *C. gayi*, beide Male links).

Von den Giglio-Tos'schen Arten halte ich die folgenden für unhaltbar: *C. affinis, viridis* und *gracilis*, die alle in den Formenkreis der *C. argentina* gehören; *C. spinosa, rehni, minuta,* die mit *C. gayi* identisch sind. Über die fragliche Zusammengehörigkeit der ♂ und ♀, die fast nie vom gleichen Fundorte

stammen, habe ich mich bereits früher geäußert. Bleiben können *C. thoracoides*, *magna* und *platana*. Die Unterscheidung der Arten kann etwa folgendermaßen geschehen:

♂

1. Pronotum auch vor der starken supracoxalen Erweiterung seitlich gezähnelt, matt, gelblichgrau marmoriert; Hfl. braun mit weißen Queradern . . . . *C. gigliotosi* Wern.
   Pronotum unbewehrt, nicht stark erweitert, grün, glatt . . 2
2. Hfl. braun, mit weißen Queradern 3
   Hfl. hyalin 4
3. Vordercoxen stark bedornt; größere, innere Femoraldornen der Vorderbeine nur an der Spitze schwarz; größere Art . . . . *C. thoracoides* G. T.
   Vordercoxen schwach bedornt; größere, innere Femoraldornen ganz schwarz; kleinere Art . . . . *C. gayi* Blanch.
4. Vordercoxen innen deutlich granuliert 5
   Vordercoxen innen glatt . . . . *C. argentina* Burm.
5. Vordercoxen vorn und hinten nur schwach gezähnt; größere Art . . . . *C. crenatricollis* Blanch.
   Vordercoxen vorn und hinten sehr deutlich gezähnt; kleine Art . . . . *C. pusilla* Wern.

♀

1. Pronotum seitlich mit langen, spitzigen und ziemlich ungleichen Zähnen, Elytren meist dunkel mit breitem, hellem Saum . . . . *C. crenaticollis* Blanch.
   Pronotum seitlich gleichmäßig und kurz gezähnt 2
2. Größere innere Femoraldornen der Vorderbeine ganz schwarz 3
   Nur an der Spitze schwarz*) 4
3. Große Art (88 *mm*); Elytren dunkelbraun, grün gesäumt . . . . *C. magna* G. T.
   Kleiner (bis 74 *mm*); Elytren meist einfarbig spangrün . . . . *C. argentina* Burm.
   Kleinste Art (48 *mm*); Elytren oben braun, unten schwarz; Pronotum kurz (Länge zu Breite wie 2·75 : 1) *C. platana* G. T.
4. Größere Art (70 *mm*); Pronotum etwas kürzer ($2^1/_3$: 1) . . . . *C. thoracoides* G. T.
   Kleine Art (41 *mm*); Pronotum etwas länger (3 : 1) *C. parva* G. T.
   Kleine Art (46 + *mm*); Pronotum gestreckt ($4^1/_3$: 1) . . . . *C. inermis* Wern.

*) Hieher würde auch das ♀ von *C. gayi* gehören.

Ich kenne die nachstehend verzeichneten Arten von folgenden Fundorten:

1. *Coptopteryx gigliotosi* Werner.

1 ♂ Nord-Argentinien (Coll. Werner).

2. *Coptopteryx thoracoides* G. T.

1 ♀ Paraguay (Mus. Basel) L. 76 *mm*. Pronotum 26 × 6·5, Elytren 7 *mm*.

3. *Coptopteryx gayi* Blanch.

Buenos Ayres. Bahia blanca; N. Patagonien; Banda Oriental de Uruguay; Montevidea, Santiago de Chile; (Coll. Brunner).

4. *Coptopteryx argentina* Burm.

Cordoba, Parana, Buenos Ayres (Mus. Wien); Mendoza, Bahia blanca, Banda oriental de Uruguay; Montevideo; Rio Grande do Sul; San Bernardino de Paraguay; Santiago de Chile; Patagonien (Coll. Brunner).

5. *Coptopteryx crenaticollis* Blanch.

Bahia blanca; N. Patagonien (Coll. Brunner), Mendoza, Buenos Ayres (Coll. m.).

6. *Coptopteryx pusilla* Wern.

La Merced, Argentinien (Mus. Wien) (♂).

7. *Coptopternys inermis* Wern.

San Bernardino, Paraguay (Mus. Wien) (♀).

8. *Coptopteryx affinis* Giglio-Tos.

Hieher rechne ich ein ♀ von Uruguay (67646) und 2 ♂♂ von Banda oriental de Uruguay (13145) (in Coll. Brunner) ohne aber von der Selbständigkeit dieser überzeugt zu sein.

***Cardioptera nigridens* n. sp.**

♂ von Rio Tocanes, Columbien, in Coll. m.

Eine sehr auffällige, wenngleich im Habitus *C. brachyptera* Burm. sehr ähnliche Art. Sie kennzeichnet sich durch den lamellär erhöhten Vorder- oder Außenrand der Vordercoxen, dem vier große, breite, braunschwarze Dornen in regelmäßigen Abständen in der Weise anliegen, daß die erweiterte Basis an der lamellären Erhebung liegt, die Spitze aber darüber hinausragt. Auch die Subgenitalplatte ist glänzend schwarzbraun. Die Vordercoxen sind auf der Innenfläche graulich, am Hinter- (Innen-) rande mit 9 starken Dornen besetzt, die von ungleicher Größe

sind. Weitere morphologische Unterschiede kann ich nicht finden; die Flugorgane sind kürzer als bei *C. brachyptera.*

Färbung grün; Pronotum in der Mitte dunkel olivengrün, hinten grasgrün. Mittel- und Hintersäume mit Ausnahme des apikalen Teiles dunkelbraun, auch die Tibien in der apikalen Hälfte und die Tarsen (mit Ausnahme des Metatarsus) gebräunt. Flugorgane wie bei *C. brachyptera.*

Gesamtlänge	58 *mm*	bei *C. brach.*:	57	*mm.*
Pronotum	16 „	„ „ „	19·2	„
Elytren	43 „	„ „ „	48	„

Oxyopsis gracilis Giglio-Tos.

Ich glaube das noch unbekannt gewesene ♂ dieser Art in einem Exemplare des Wiener Museums gefunden zu haben, das aus Yungas, Coroico, Bolivia stammt und von Fassl gesammelt wurde; es unterscheidet sich von der Beschreibung des ♀ nur dadurch, daß die hinteren Femora länger sind, als die Metazone des Pronotums. Da aber vom ♀ bisher auch nur ein Exemplar bekannt ist (Rio Beni, La Paz. Reyco, Bolivia) so erscheint es mir fraglich, ob auf dieses Merkmal viel Gewicht zu legen ist.

Das sehr zarte Tierchen ist hellgrün, die Flugorgane mit Ausnahme des grünen Streifens der Vene primiralis (Sauss.) vollkommen hyalin und überragen die Spitze des Abdomens bedeutend. Länge 40·5 *mm*; Metazone pronoti 9 *mm*, Hinterfemora 12·5 *mm.*